

## Apostila Excel - Avançado

Requisitos: ter feito o curso Intermediário de Excel

- Filtro Avançado
- Avaliar Fórmula
- Mostrar Fórmulas
- Verificação de erros
- Caracteres Coringa
- Tabela dinâmica
- Gráfico Dinâmico
- Solver
- Proteger Planilha
- Nomear Intervalos
- Formulário de Dados

Para começar a brincadeira novamente, como de costume, digite a planilha abaixo para utilizarmos em nossos exemplos.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
3	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza
4	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 10.300,00	R\$ 10.200,00	R\$ 11.700,00	Natal
5	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 9.800,00	Belém
6	Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00	R\$ 11.050,00	R\$ 12.740,00	R\$ 10.350,00	Fortaleza
7	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 8.700,00	R\$ 9.900,00	Floripa
8	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa
9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00	R\$ 11.100,00	R\$ 9.500,00	Itajaí
10							

## :: FILTRO AVANÇADO

O Filtro comum, nós já conhecemos do curso Excel Intermediário. Clica em Dados, Filtro e teremos algo como na figura abaixo. Exibe aquela seta para baixo, onde podemos escolher algumas opções que serão exibidas em nossa planilha. Blz.

1			
2	VENDEDOR(A) ▾	JANEIRO ▾	FEVEREIRO ▾
3	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00
4	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00
5	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00	R\$ 10.000,00

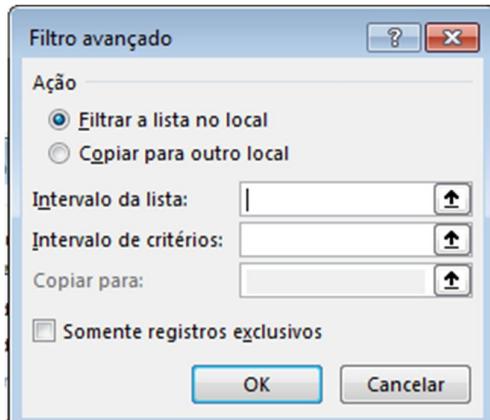
O Filtro avançado, serve para atender alguma necessidade que o Filtro comum não consegue. Para demonstrar no exemplo, antes digite o critério de filtro que vamos utilizar. Nós vamos exibir somente funcionários da filial “Floripa”, digite como na figura abaixo:

I	J	K
<b>CRITÉRIOS</b>		
<b>FILIAL</b>		
FLORIPA		
<b>RESULTADO</b>		

Agora aba Dados, Avançado na figura abaixo:



e será exibida uma caixa de diálogo como

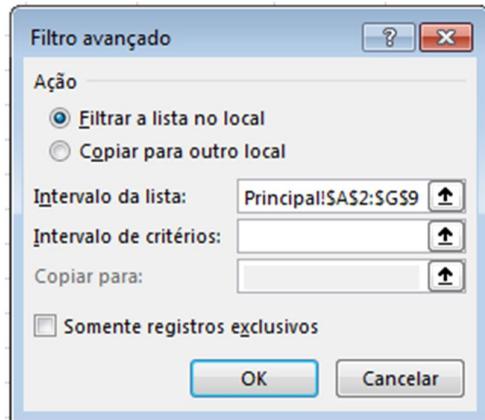


Deixe a opção “Filtrar a lista no local” marcada, agora clique dentro da caixa da opção “Intervalo da lista”, retorne à planilha e selecione todos os dados (figura abaixo):

1	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
2	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza
3	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 10.300,00	R\$ 10.200,00	R\$ 11.700,00	Natal
4	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 9.800,00	Belém
5	Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00	R\$ 11.050,00	R\$ 12.740,00	R\$ 10.350,00	Fortaleza
6	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 8.700,00	R\$ 9.900,00	Floripa
7	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa
8	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00	R\$ 11.100,00	R\$ 9.500,00	Itajaí
9							

Dados selecionados da planilha

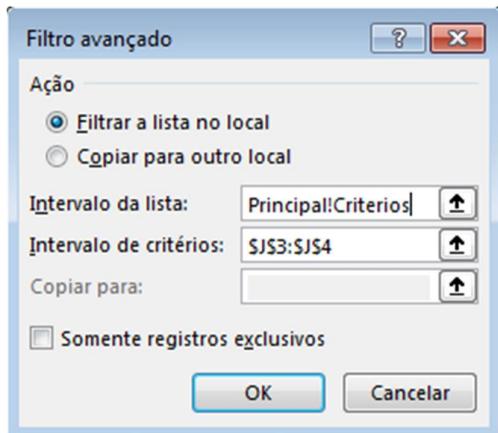
Depois de selecionados os dados, a caixa da opção “Intervalo da lista” ficará assim:



Estamos indo bem. Já informamos onde os dados filtrados ficarão (no local, ou seja, na própria planilha) e já informamos o intervalo de dados onde estão as informações a serem filtradas. Agora clique na caixa da opção “Intervalo de Critérios”, retorne à planilha e selecione os critérios que serão obedecidos, figura abaixo:

CRITÉRIOS
FILIAL
FLORIPA

A caixa de diálogo agora ficará assim:



Clique OK e nesse momento somente os funcionários João Carlos e Maria Flores serão exibidos.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
7	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 8.700,00	R\$ 9.900,00	Floripa
8	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa

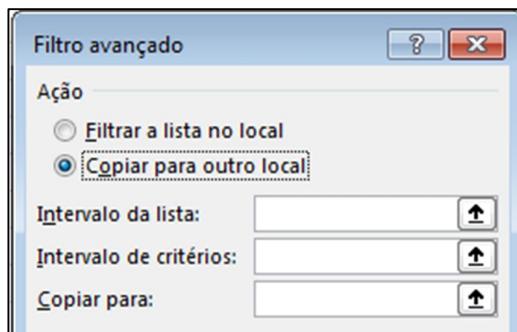
Para voltar ao normal clique em Limpar



Agora vamos ver uma outra maneira de Filtro Avançado. Vamos exibir de forma separada o resultado do filtro, no exemplo fica mais fácil de entender. Agora vamos exibir os funcionários da filial Fortaleza. Primeiramente muda logo o critério de Floripa para Fortaleza.

CRITÉRIOS
FILIAL
Fortaleza

Aba Dados, Filtro Avançado. Agora deixe marcada a opção “Copiar para outro local”.



Mesmo esquema, em “Intervalo da lista” seleciona os dados da planilha, em “Intervalo de critérios” seleciona Filial e Fortaleza da nossa coluna de critérios e agora perceba que a opção “Copiar para” está habilitada, clica dentro da caixinha e seleciona a célula logo abaixo de Resultado:

Clica OK, agora teremos o resultado do filtro sendo exibido de forma separada.

RESULTADO						
VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza
Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00	R\$ 11.050,00	R\$ 12.740,00	R\$ 10.350,00	Fortaleza

Imagine isso em uma planilha de milhares de linhas. Tem como fazer vários filtros de forma separada na própria planilha.

Ainda no assunto Filtro Avançado, temos os **Caracteres Coringa**.

Os Caracteres Coringa são utilizados para ampliar o escopo de uma pesquisa. Um coringa muito conhecido é o “\*”. No Excel temos três principais coringas:

?	Caracter único.
*	Qualquer número de caracteres.
~ Seguido de ? ou * .	Combinação dos três.

Obviamente, no exemplo fica melhor de entender.

Vamos fazer um exemplo onde vamos filtrar todas as “Marias”. Quem tiver Maria no nome será exibido. Na nossa coluna de critérios, adiciona mais um critério, como na figura:

J	K	L
<b>CRITÉRIOS</b>		
<b>FILIAL</b>		
Fortaleza		
<b>RESULTADO</b>		
<b>VENDEDOR(A)</b>	<b>JANEIRO</b>	<b>FEVEREIRO</b>
Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00
Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00
<b>VENDEDOR(A)</b>		
Maria*		

Neste momento, utilizando o coringa “\*”, estamos falando para o Excel exibir todos os funcionários que comecem o seu nome com Maria, não importando o restante do nome.

Vamos ao filtro. Aba Dados, Avançado. Em Intervalo da lista, selecione a nossa planilha.

2	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
3	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza
4	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 10.300,00	R\$ 10.200,00	R\$ 11.700,00	Natal
5	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 9.800,00	Belém
6	Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00	R\$ 11.050,00	R\$ 12.740,00	R\$ 10.350,00	Fortaleza
7	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 8.700,00	R\$ 9.900,00	Floripa
8	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa
9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00	R\$ 11.100,00	R\$ 9.500,00	Itajaí

Deixe a opção Copiar para outro local marcada, em Intervalo de Critérios, selecione o nosso novo critério com o coringa.

VENDEDOR(A)
Maria*

Em Copiara para, escolha uma célula qualquer para receber o resultado do filtro com o coringa. Clique OK.

Teremos como resultado do Filtro com coringa:

VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza
Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa

Agora o Excel exibiu todas as “Marias” da planilha.

Utilizando este mesmo raciocínio, basta usar os outros coringas.

## :: AVALIAR FÓRMULA

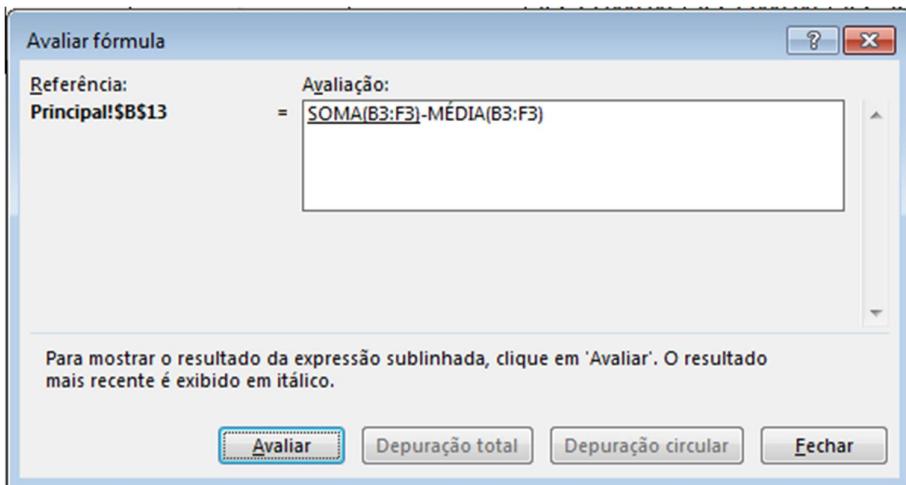
Este é um recurso muito bom para fórmulas mais complexas. Como de praxe, vamos logo ao exemplo. Vamos inventar aqui uma fórmula qualquer só para servir de exemplo.

Na célula A13 você colocará o título e na célula B3 a seguinte fórmula:

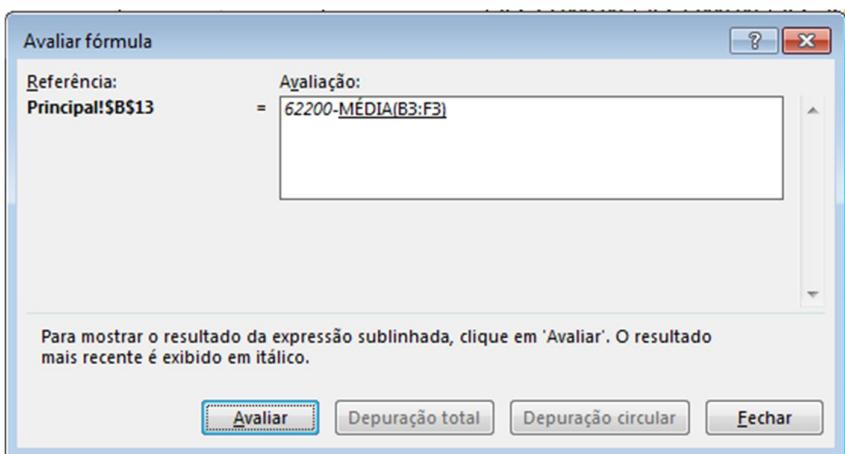
12		
13	Avaliar Fórmula	=SOMA(B3:F3)-MÉDIA(B3:F3)
14		

Ao teclar Enter, teremos o resultado R\$ 49.760,00, nada demais. Agora deixe a célula B3 selecionada.

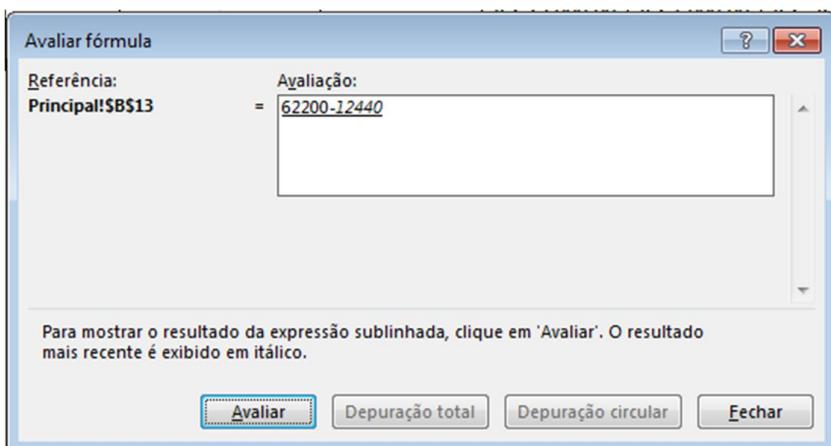
Aba Fórmulas, Avaliar Fórmula . O Excel exibirá uma caixa de diálogo como na figura abaixo:



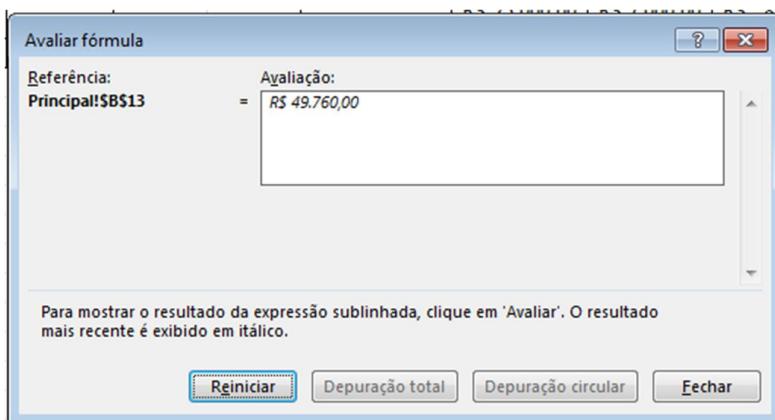
Neste momento, o Excel irá analisar passo a passo a nossa fórmula. Perceba a primeira parte da fórmula grifada, isso mostra a parte da fórmula que está sendo analisada. Clica em Avaliar.



Ao clicar em Avaliar, o Excel já realiza o cálculo da primeira parte da fórmula para você ir analisando se está tudo ok. Clicando em Avaliar novamente, ele irá realizar o cálculo da segunda parte da fórmula.



E clicando novamente, O Excel conclui o cálculo. Pode clicar Fechar.



Então, esta função Avaliar ajuda a entender fórmulas mais complexas com o Excel realizando os cálculos, digamos, em um passo a passo.

Para servir de exercício, acrescente a função Se() na nossa fórmula e utilize a função Avaliar Fórmula novamente.

12	Avaliar Fórmula	=SE((SOMA(B3:F3)-MÉDIA(B3:F3))>40000;"Bom";"Ruim")
13		

O resultado disso, será a Avaliação de uma função lógica (verdadeiro ou falso), que é a função Se().



## :: MOSTRAR FÓRMULAS

Este é um recurso rápido e muito útil. Assim como fazemos com o Filtro, onde o Excel exibe as informações que queremos, o recurso Mostrar Fórmulas exibe as fórmulas utilizadas nos cálculos, bem como as células envolvidas na operação. Como exemplo, vamos utilizar o conteúdo do cálculo da célula B13 (onde fizemos o Avaliar Fórmula).

Clica na célula B13, aba Fórmulas, Mostrar Fórmulas



Obs: só para dar mais conteúdo para visualizar, eu realizei a soma das colunas dos meses.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL
3	Maria Cristina	25000	7000	8000	10000	12200	Fortaleza
4	Marcos Paulo	5000	15000	10300	10200	11700	Natal
5	Ana Cláudia	8500	10000	12000	11000	9800	Belém
6	Antonio Branco	9400	8900	11050	12740	10350	Fortaleza
7	João Carlos	10000	11000	13000	8700	9900	Floripa
8	Maria Flores	13000	11500	12600	9800	10800	Floripa
9	Michele Freitas	11480	12320	10500	11100	9500	Itajaí
10		=SOMA(B3:B9)	=SOMA(C3:C9)	=SOMA(D3:D9)	=SOMA(E3:E9)	=SOMA(F3:F9)	
11							
12							
13	Avaliar Fórmula	=SE((SOMA(B3:F3)-MÉDIA(B3:F3))>40000;"Bom";"Ru					

Perceba que o Excel, além de exibir as fórmulas dos cálculos, marca com azul as células que participam do tal cálculo. Se clicar na célula B10, por exemplo, ele irá marcar com azul as células dos valores de Janeiro.

2	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO
3	Maria Cristina	25000	7000
4	Marcos Paulo	5000	15000
5	Ana Cláudia	8500	10000
6	Antonio Branco	9400	8900
7	João Carlos	10000	11000
8	Maria Flores	13000	11500
9	Michele Freitas	11480	12320
10		=SOMA(B3:B9)	=SOMA(C3:C9)
11			

Para voltar ao normal, basta clicar em Mostrar Fórmulas novamente.

## :: VERIFICAÇÃO DE ERROS

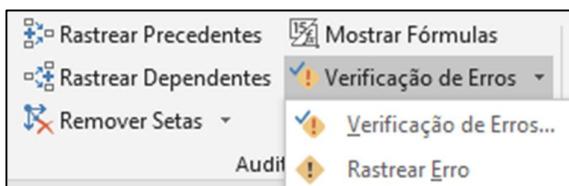
Esta função também é uma “mão na roda” para planilhas extensas. Direto no exemplo.

Vamos ampliar a nossa planilha informando qual o total de vendas após descontado o imposto de 12%. Como na figura abaixo, acrescente a linha “Desconto Imposto” e também a linha “Imposto”.

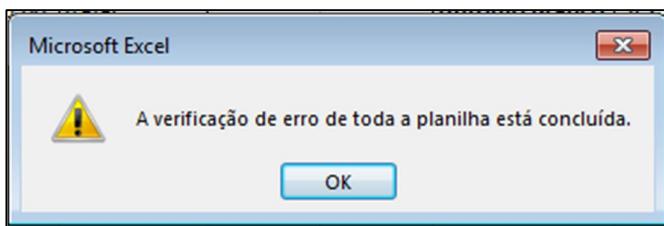
7	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00
8	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00
9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00
10	Total	R\$ 82.380,00	R\$ 75.720,00	R\$ 77.450,00
11	Desconto Imposto	=B10-(B10*\$B\$14)		R\$ 68.156,00
12				
13	Avaliar Fórmula	Bom		
14	IMPOSTO	12%		
15				

Na célula B10 temos o total da soma das vendas de janeiro, na célula B14 temos o imposto de 12% que será incidido sobre o total de vendas. Já na célula B11, teremos o resultado do valor de B10 menos os 12% do imposto. Detalhe: perceba que estou Fixando a célula B14 com o símbolo “\$” (Fixar Células, assunto do nível intermediário).

Agora sim vamos ao Verificação de Erros. Aba Fórmulas, clique na seta do Verificação de Erros, clique Verificação de Erros .



Ao clicar, será exibida uma caixa de diálogo mostrando que não há erros.



Vamos provocar um erro para servir de exemplo. Digamos que por acidente, o responsável por alimentar a nossa planilha tenha digitado algum texto na célula B14 ao invés do valor 12%. Automaticamente as células que dependem de B14 irão dar erro.

Imagine isso em 1000 linhas e que a tal planilha foi aberta por outra pessoa que terá que caçar de onde vem este erro!

8	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00
9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00
10	Total	R\$ 82.380,00	R\$ 75.720,00	R\$ 77.450,00
11	Desconto Imposto	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!
12				
13	Avaliar Fórmula	Bom		
14	IMPOSTO	teste		

Clica Verificação de Erros e teremos a seguinte caixa de diálogo mostrando que o Excel encontrou algo errado na nossa planilha.

9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00	R\$ 11.100,00	R\$ 7
10	Total	R\$ 82.380,00	R\$ 75.720,00	R\$ 77.450,00	R\$ 73.540,00	R\$ 7
11	Desconto Imposto	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!	#VALOR!
12						
13	Avaliar Fórmula	Bom				
14	IMPOSTO	teste				
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

**Verificação de erros**

Erro na célula B11  
=B10-(B10\*\$B\$14)

Erro no valor  
Um valor usado na fórmula tem o tipo de dados incorreto.

**Ajuda sobre este erro**

**Mostrar as etapas do cálculo**

**Ignorar erro**

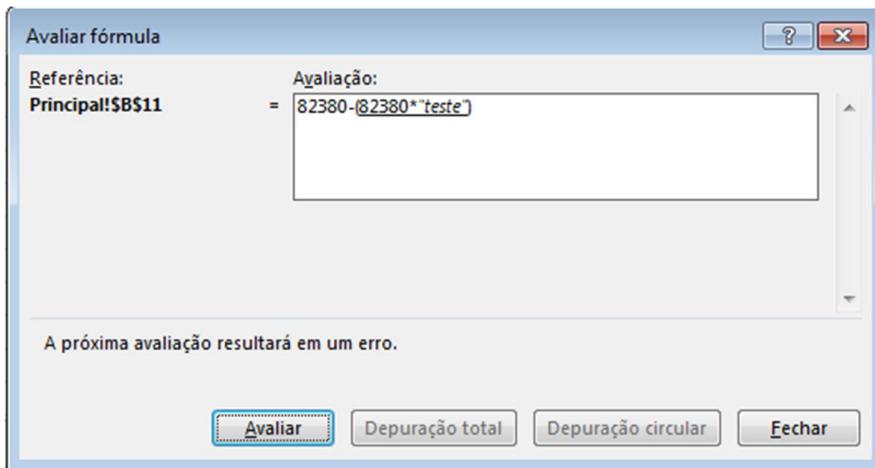
**Editar na barra de fórmulas**

**Opções...**

**Anterior** **Avançar**

O Excel marca a célula onde está o erro (B11), mostra uma mensagem dizendo qual o provável erro (um valor usado na fórmula tem o tipo de dados incorreto).

Clique em “Mostrar as etapas do cálculo”.



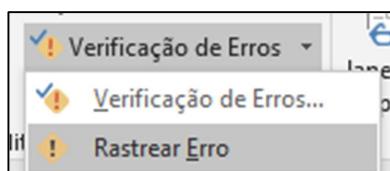
O Excel exibe a fórmula com os seus conteúdos de célula. Aqui você já percebe que tem algo errado mesmo, cálculo com texto. Clica Fechar.

Voltando para a primeira caixa de diálogo, clique em Editar na Barra de Fórmulas, para consertar o erro. Vamos deletar “teste” e digitar “12%”.

Pronto, o Excel ajudou a encontrarmos fórmulas com erros.

Detalhe: volta lá “teste” na célula B14, preciso mostrar mais uma coisa.

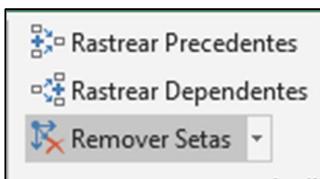
Além de verificar estes erros, podemos também exibir setas que passam pelas células que participam do cálculo. Clica Verificação de Erros, Rastrear Erro.



O Excel marca com uma seta azul todo o caminho que a fórmula está fazendo, facilitando ainda mais a verificação de erros.

9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	
10	Total	R\$ 82.380,00	
11	Desconto Imposto	#VALOR!	
12			
13	Avaliar Fórmula	Bom	
14	IMPOSTO	teste	

Para voltar ao normal clica em Remover setas.



Beleza, pode retornar a célula B14 para 12%.

Falando um pouco mais de recursos do Excel na aba Fórmulas, vamos falar rapidamente dos recursos da categoria Biblioteca de Funções.

	A	B	C	D	E
1					
2	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
3	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00

- Cubo: 7 funções que manipulam dados de procedimentos armazenados em banco de dados existente.
- Banco de Dados: 12 funções que auxiliam na manipulação de dados de uma base existente na planilha, permitindo realizar análises em registros, tais como média, desvio padrão e outros.
- Engenharia: 39 funções que permitem realizar conversões e cálculos com números decimais, hexadecimais e logaritmos.
- Financeira: Possui cerca de 53 funções que manipulam taxas, valores de depreciação, pagamento e outras funções similares à calculadora científica e financeira.
- Informação: Possui cerca de 17 funções que manipulam e retornam expressões de informações referentes aos dados manipulados em uma ou mais células, como tipo de erro, conteúdo e tipo de célula.
- Lógicas: 6 funções que retornam valores lógicos ou booleanos (verdadeiro/falso) e outros tipos.

- Pesquisa e Referência: 18 funções que permitem pesquisar dados e referências em um conjunto de células ou listas.
- Matemáticas e Trigonometria: Possui cerca de 60 funções que permitem arredondar valores exibidos em cálculos, seno e cosseno e cálculo raiz quadrada.
- Estatística: Possui cerca de 82 funções que permitem realizar análise de dados, como médias, desvios, variância, etc.
- Texto: Possui cerca de 25 funções que permitem manipular células com conteúdo de texto, tais como procura e substituição de dados por outro e conversões para maiúsculas, minúsculas e valores.
- Data e Hora: Possui cerca de 20 funções que manipulam datas e horas, realizando conversões e localização de ano, mês, dia da semana e minutos.

## **:: TABELA DINÂMICA**

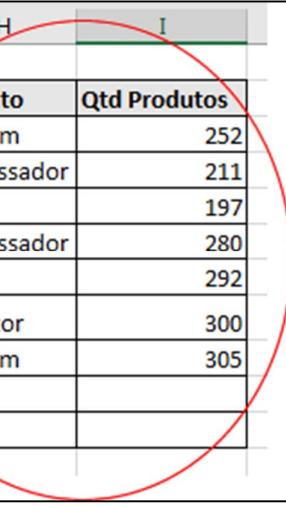
Este recurso serve basicamente para fazer um resumo da sua planilha ou quantidade de dados que você selecionar. É um recurso visual muito interessante e que o usuário tem a liberdade de “montar” como quiser. É indicado para base de dados extensa, onde é preciso gerar totais relacionados e compará-los.

Um relatório de Tabela Dinâmica é indicado quando é necessário:

- Consultar grandes quantidades de dados de várias maneiras amigáveis.
- Expandir e recolher níveis de dados para enfocar os resultados e fazer uma busca detalhada dos dados de resumo das áreas de seu interesse.
- Mover linhas para colunas ou colunas para linhas (ou "dinamizar") para ver resumos diferentes dos dados de origem.
- Filtrar, classificar, agrupar e formatar condicionalmente o subconjunto de dados mais útil e interessante para permitir que você se concentre nas informações desejadas.

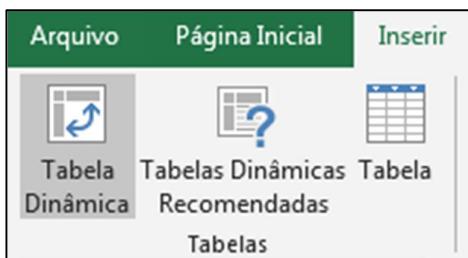
Já sei, já sei melhor ir logo para o exemplo ☺.

Para o nosso exemplo, vamos acrescentar mais duas colunas e seus respectivos dados em nossa planilha.

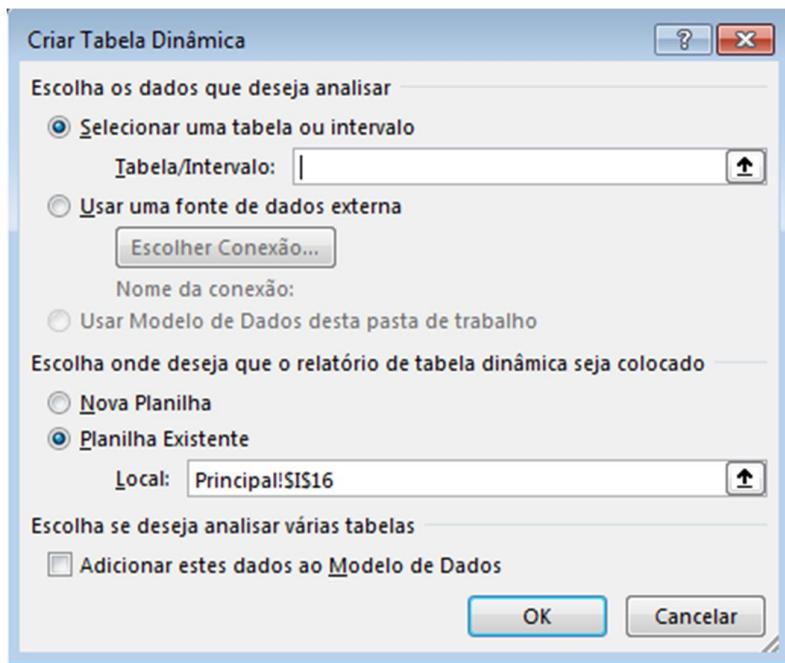


D	E	F	G	H	I
MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL	Produto	Qtd Produtos
R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza	Modem	252
R\$ 10.300,00	R\$ 10.200,00	R\$ 11.700,00	Natal	Processador	211
R\$ 12.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 9.800,00	Belém	Wi-fi	197
R\$ 11.050,00	R\$ 12.740,00	R\$ 10.350,00	Fortaleza	Processador	280
R\$ 13.000,00	R\$ 8.700,00	R\$ 9.900,00	Floripa	Wi-fi	292
R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa	Monitor	300
R\$ 10.500,00	R\$ 11.100,00	R\$ 9.500,00	Itajaí	Modem	305
R\$ 77.450,00	R\$ 73.540,00	R\$ 74.250,00			
R\$ 68.156,00	R\$ 64.715,20	R\$ 65.340,00			

Agora vamos na aba Inserir, Tabela Dinâmica.



Será exibida como caixa de diálogo como na figura abaixo:



Clique na caixa da opção “Tabela/Intervalo”, selecione os dados da nossa planilha e deixa a opção “Nova Planilha” marcada, clica Ok.

1	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	FILIAL	Produto	Qtd Produtos
2	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.200,00	Fortaleza	Modem	252
3	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 10.300,00	R\$ 10.200,00	R\$ 11.700,00	Natal	Processador	211
5	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 9.800,00	Belém	Wi-fi	197
6	Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00	R\$ 11.050,00	R\$ 12.740,00	R\$ 10.350,00	Fortaleza	Processador	280
7	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00	R\$ 8.700,00	R\$ 9.900,00	Floripa	Wi-fi	292
8	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00	R\$ 9.800,00	R\$ 10.800,00	Floripa	Monitor	300
9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00	R\$ 11.100,00	R\$ 9.500,00	Itajaí	Modem	305
10	Total	R\$ 82.380,00	R\$ 75.720,00	R\$ 77.450,00	R\$ 73.540,00	R\$ 74.250,00			
11	Desconto Imposto	R\$ 72.494,40	R\$ 66.633,60	R\$ 68.156,00	R\$ 64.715,20	R\$ 65.340,00			

Obs: pode deixar de fora da seleção as linhas “Total” e “Desconto Imposto”.

Neste momento, o Excel abre uma nova planilha para o gerenciamento da Tabela Dinâmica e no lado direito, exibe os campos que podem ser usados na mesma.

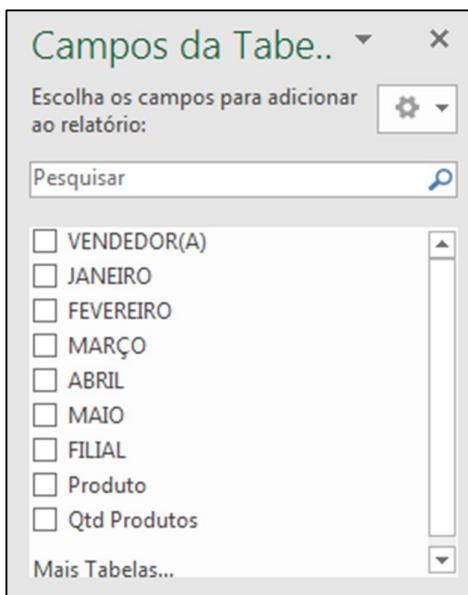


Figura 1

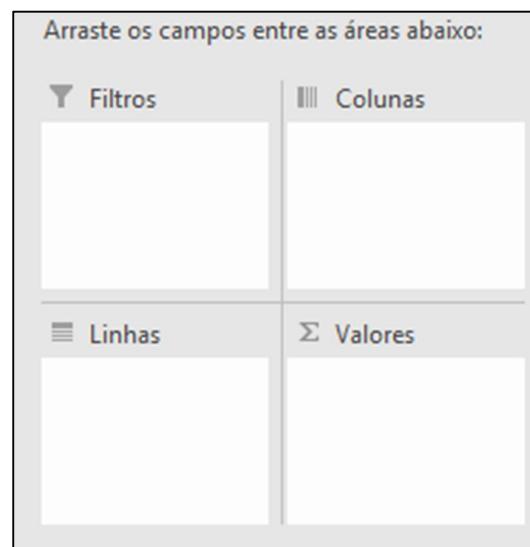


Figura 2

Agora vamos arrastar alguns campos da Figura 1 para a Figura 2. Arrastar, sem segredos. Mantém pressionado e arrasta.

Arrasta:

- Filial para Filtros;
- Vendedor(a) e Produto para Linhas;
- Qtd Produtos para Valores.

Vai ficar assim:

	FILIAL	Soma de Qtd Produtos
2	FILIAL (Tudo)	
3		
4	Rótulos de Linha	Soma de Qtd Produtos
5	Ana Cláudia	197
6	Wi-fi	197
7	Antonio Branco	280
8	Processador	280
9	João Carlos	292
10	Wi-fi	292
11	Marcos Paulo	211
12	Processador	211
13	Maria Cristina	252
14	Modem	252
15	Maria Flores	300
16	Monitor	300
17	Michele Freitas	305
18	Modem	305
19	Total Geral	1837

Obs: perceba que à medida que você vai arrastando os campos, automaticamente a tabela Dinâmica já vai se formando.

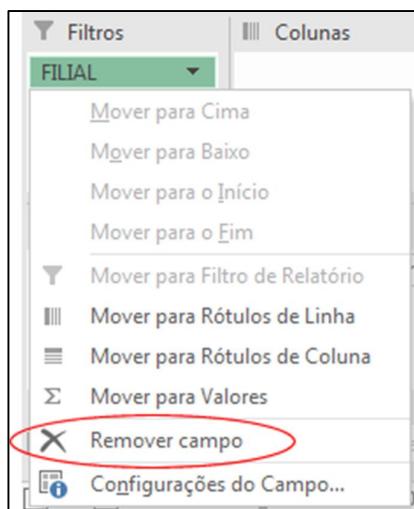
Agora vamos brincar um pouquinho. Na linha da Filial, clique na seta, marque Floripa e clique OK.

	FILIAL	(Tudo)
3		Pesquisar
4	Rót	(Tudo)
5	Ar	Belém
6		Floripa
7	Ar	Fortaleza
8		Itajaí
9	Jo	Natal
10		
11	MI	
12		
13	MI	<input type="checkbox"/> Selecionar Vários Itens
14		
15	MI	
16		
17	Michele Freitas	305
18	Modem	305
19	Total Geral	1837

Neste momento, serão exibidos os funcionários da filial Floripa, os produtos que eles vendem, a quantidade e vendas de cada funcionário e o total geral da soma da quantidade dos produtos.

	A	B
1	FILIAL	Floripa
2	Rótulos de Linha	Soma de Qtd Produtos
5	João Carlos	292
6	Wi-fi	292
7	Maria Flores	300
8	Monitor	300
9	Total Geral	592

Para eliminar um dos campos arrastados com o mouse, basta clicar na seta e Remover campo.



Você pode brincar à vontade e trocar de Filtro, colocar um campo para ser exibido nas Colunas, etc.

Detalhe: a nossa Planilha principal continua intacta. Vamos retornar para a nossa planilha principal.



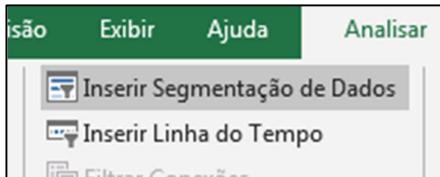
## :: GRÁFICO DINÂMICO

Antes de falar de Gráfico Dinâmico propriamente dito, vamos fazer um pequeno complemento no assunto.

Clica em qualquer célula da tabela dinâmica que criamos, eu escolhi a B6.

	A	B
1		
2	FILIAL	Floripa
3		
4	Rótulos de Linha	Soma de Qtd Produtos
5	João Carlos	292
6	Wi-fi	292
7	Maria Flores	300
8	Monitor	300
9	Total Geral	592

Agora vai em Analisar, Inserir Segmentação de Dados.



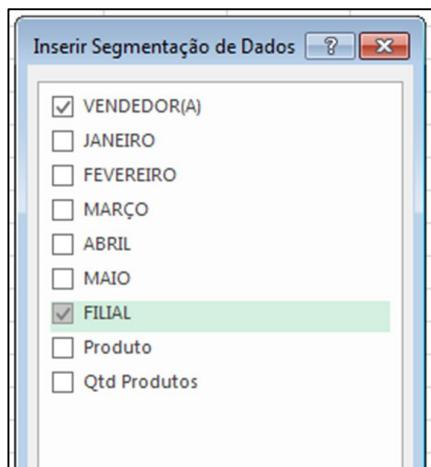
Lembra daqueles atalhos de campo de tabela?

Arraste os campos entre as áreas abaixo:

Filtros	Colunas
FILIAL	
Linhas	Valores
VENDEDOR(A)	Soma de Qtd ...
Produto	

Esta Segmentação de dados é algo bem semelhante, só que podemos reposicionar em qualquer lugar na tabela.

Voltando, clicando em Inserir Segmentação de Dados. Teremos a seguinte caixa de diálogo:



Deixa marcado Vendedor(a), Filial e clica OK.

O Excel irá exibir duas caixas. Perceba que as opções que estão sendo exibidas na nossa tabela dinâmica estão selecionadas. Agora você vai clicando nesses campos e o Excel vai exibindo somente o que está selecionado na tabela dinâmica. Faça o teste!

VENDEDOR(A)	FILIAL
João Carlos	Belém
Maria Flores	Floripa
Ana Cláudia	Fortaleza
Antonio Branco	Itajaí
Marcos Paulo	Natal
Maria Cristina	
Michele Freitas	

Dica: para selecionar mais um item, basta manter pressionado o CTRL.

No exemplo abaixo eu selecionei vários itens.

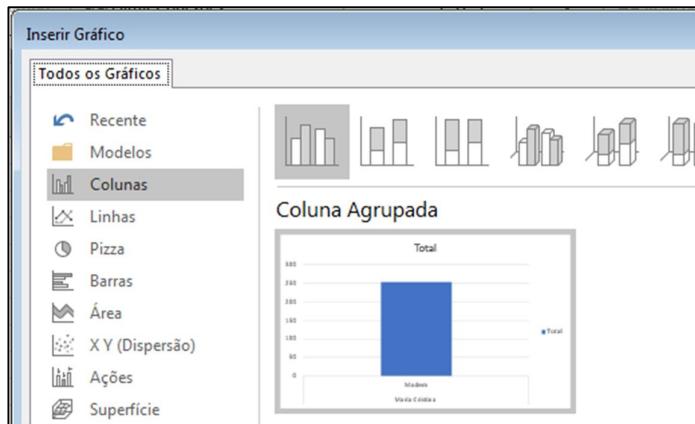
VENDEDOR(A)	FILIAL
Ana Cláudia	
João Carlos	
<b>Maria Flores</b>	
Antonio Branco	
Marcos Paulo	
Maria Cristina	
Michele Freitas	
	Belém
	Floripa
	Fortaleza
	Itajaí
	Natal

Agora sim, vamos ao Gráfico. Bem simples e rápido.

Clica em qualquer célula da tabela, Analisar, Gráfico Dinâmico.



Vamos utilizar o gráfico de Colunas mesmo, clica OK.

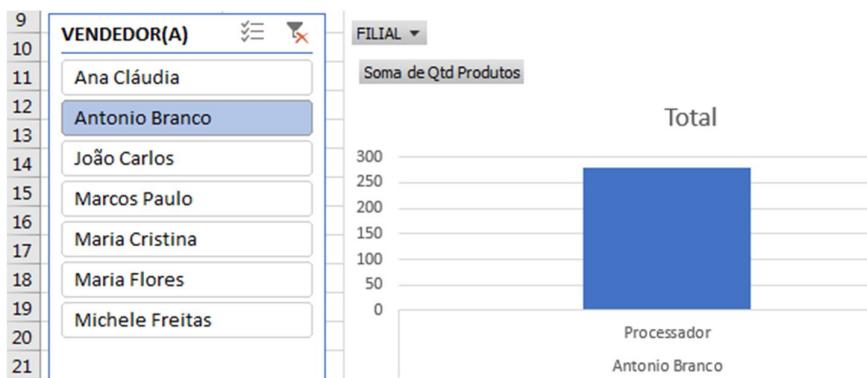


Dica: Lembre-se de mudar o campo Filial, de Floripa para “Tudo”.

De		Para	
	A		B
1			
2	FILIAL	Floripa	(Tudo)

Agora vem o bacana da função. Vai clicando nos nomes dos funcionários e o gráfico vai mudando dinamicamente. Vou colocar alguns exemplos abaixo:

- Selecionado Antonio Branco



- Selecionados João Carlos, Maria Cristina, Maria Flores.

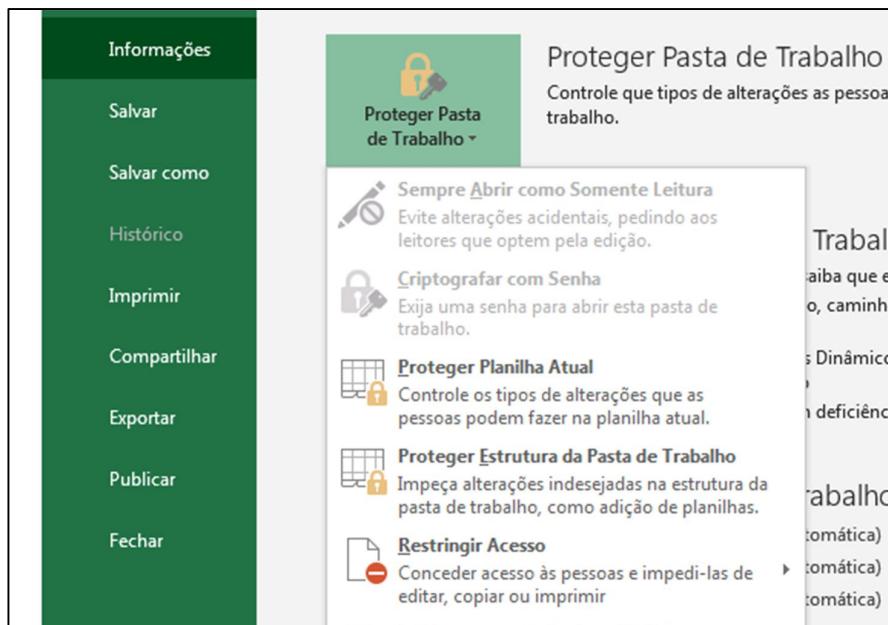


Então perceba que o Gráfico de Tabela Dinâmica é muito melhor que o gráfico comum, visto que você pode ir alterando conforme a sua necessidade de visualização dos dados.

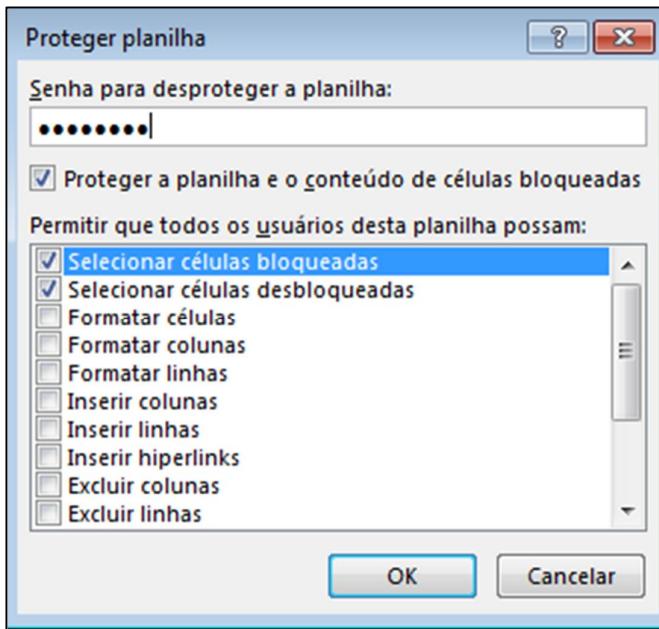
## :: PROTEGER PLANILHA COM SENHA

O Excel possibilita colocar senha na planilha. Isso é muito útil em qualquer empresa com base de dados no Excel.

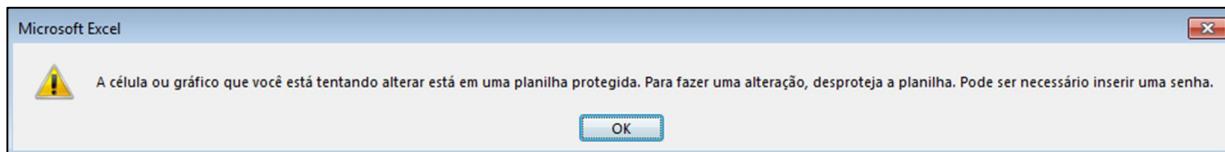
Clica no menu Arquivo, Informações, Proteger pasta de trabalho. Neste momento são exibidas algumas opções, vamos utilizar a opção “Proteger Planilha Atual”. Figura abaixo:



Na caixa de diálogo que aparece, coloque uma senha e clique OK.

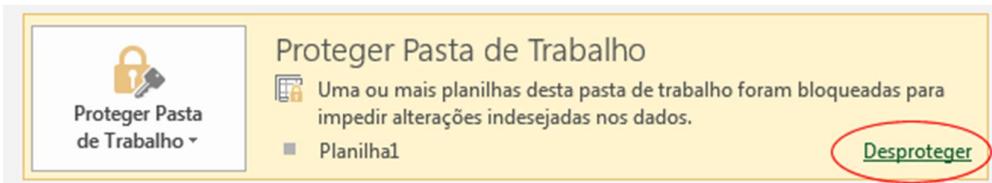


Agora quando você tentar clicar em algum célula da planilha, será exibida a seguinte mensagem:

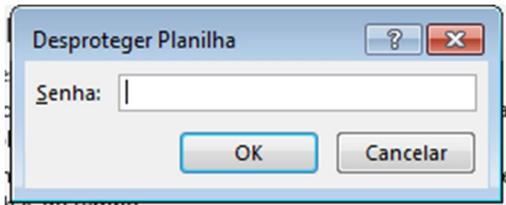


Vamos “desproteger” a planilha.

Clica em Arquivo, Informações, Desproteger.



Digite a sua senha, clique OK e pronto, a planilha estará desbloqueada.

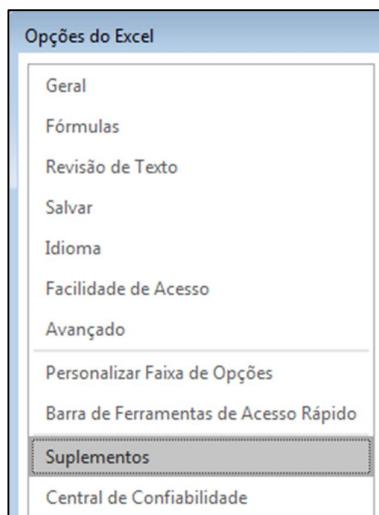


## :: SOLVER

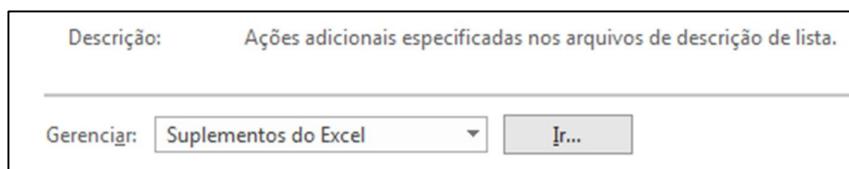
Antes de explicar a ferramenta Solver, vamos habilitá-la no Excel.

Habilitando a função Solver:

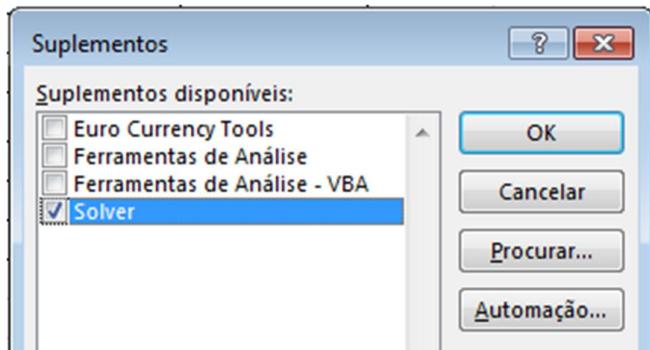
- Menu Arquivo, Opções, Suplementos,



Depois de clicar em suplementos, na parte de baixo da tela que se abre, tem a opção Gerenciar. Clique em “Ir”.



Na janela que se segue, marque a opção Solver e clique OK.



Agora temos a opção Solver habilitada na aba Dados.

Resumidamente, o Solver serve como teste de hipóteses onde você irá alcançar um valor ideal (máximo ou mínimo) dentro de uma fórmula. Para variar, no exemplo é mais fácil de entender. Vamos lá!

Para demonstração do Solver, vamos criar uma nova planilha.

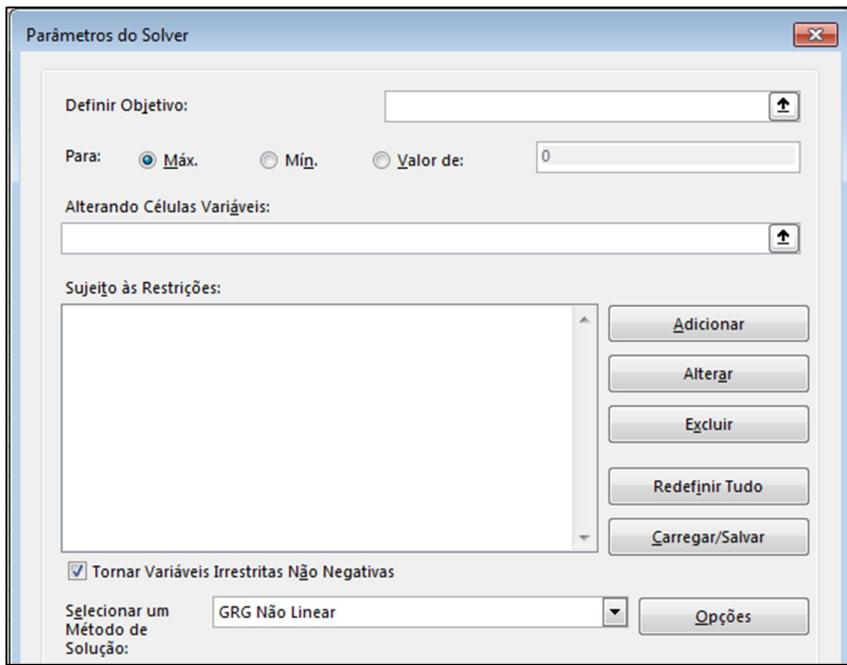
The screenshot shows a new Excel worksheet named 'Planilha1'. The ribbon tabs at the top are 'Planilha1', 'Principal', and 'Solver' (which is the active tab). Below the tabs is a table with the following data:

	A	B	C	D
1				
2	Produto	Valor	Qtd	Total
3	Mouse	R\$ 9,00	40	=B3*C3
4	Teclado	R\$ 21,00	36	R\$ 756,00
5	Monitor	R\$ 380,00	18	R\$ 6.840,00
6	HD	R\$ 290,00	28	R\$ 8.120,00
7	Webcam	R\$ 140,00	20	R\$ 2.800,00
8		TOTAL		R\$ 18.876,00

Na planilha acima, nada demais. O total é calculado multiplicando o valor do produto pela quantidade.

Perceba que o total geral está dando R\$ 18.876,00, mas você só tem R\$ 15.000,00 em caixa para a compra destes produtos. O que daria para fazer? Você poderia ir diminuindo a quantidade de cada produto e testando até chegar nestes R\$ 15.000,00. É isso que Solver irá fazer.

Aba Dados, opção Solver . Teremos a seguinte tela:



A primeira coisa que vamos fazer é definir qual a célula contém o valor que será ajustado. No caso, a célula do total geral D8. Clica dentro da caixa da opção Definir objetivo e seleciona a célula D8.

Agora deixa a opção “Valor de:” marcada e preenche com o valor de 15000.



Agora vamos indicar quais as células que podem ser alteradas para chegar no nosso objetivo de R\$ 15.000,00.

Clica na caixa da opção “Alterando Células Variáveis” e seleciona as células da Quantidade, de C3 a C7.

C	D	
	<b>Qtd</b>	<b>Total</b>
	40	R\$ 360,00
	36	R\$ 756,00
	18	R\$ 6.840,00
	28	R\$ 8.120,00
	20	R\$ 2.800,00
		R\$ 18.876,00

Parâmetros do Solver

Definir Objetivo:

Para:  Máx.  Mín.  Valor de: 15000

Alterando Células Variáveis: \$C\$3:\$C\$7

Agora clica em Resolver.



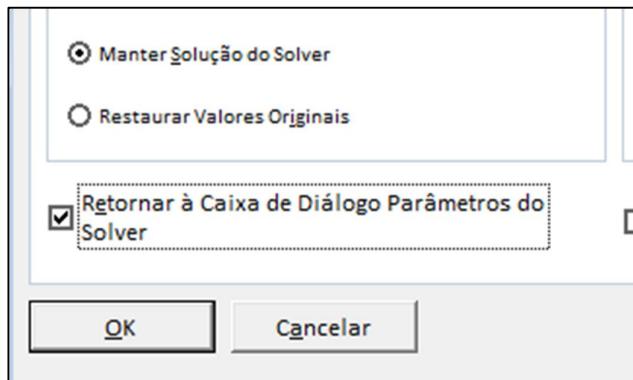
Olha só o que aconteceu – O Excel encontrou uma solução, vamos decidir se aceitamos ou não.

C	D
Qtd	Total
39,53971731	R\$ 355,86
35,13006577	R\$ 737,73
14,064583	R\$ 5.344,54
20,73264819	R\$ 6.012,47
18,21001178	R\$ 2.549,40
	R\$ 15.000,00

Perceba que a solução do Excel ficou “imperfeita”, ele colocou valor quebrado nas quantidades. Vamos ter que sair quebrando produtos pela metade e vender .

Para resolver isso, temos que adicionar algumas restrições.

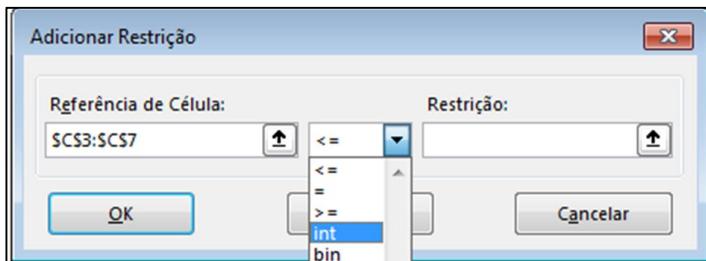
Marque a opção “Retornar à caixa de diálogo parâmetros do Solver” e clique OK.



Agora na caixa de “Sujeito às restrições”, clica Adicionar. Clica dentro de “Referência de célula” e seleciona de C3 a C7.

C	D	E	F	G
Qtd	Total			
39,53971731	R\$ 355,86			
35,13006577	R\$ 737,73			
14,064583	R\$ 5.344,54			
20,73264819	R\$ 6.012,47			
18,21001178	R\$ 2.549,40			

Agora selecione a opção “int”. No campo Quantidade só queremos números inteiros.



Clique OK.

Perceba agora que a nossa restrição foi adicionada.



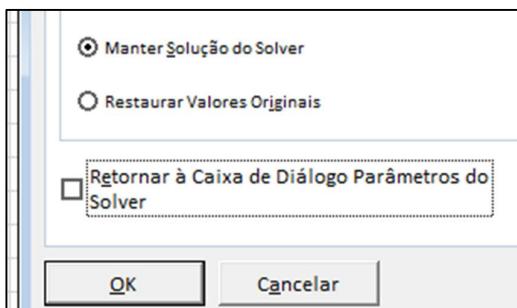
Clica Resolver.



Agora sim, com a nossa restrição de números inteiros, o Excel calculou direitinho como podemos diminuir a quantidade de produtos para atingir os R\$ 15.000,00.

2	Produto	Valor	Qty	Total
3	Mouse	R\$ 9,00	39	R\$ 351,00
4	Teclado	R\$ 21,00	29	R\$ 609,00
5	Monitor	R\$ 380,00	10	R\$ 3.800,00
6	HD	R\$ 290,00	16	R\$ 4.640,00
7	Webcam	R\$ 140,00	40	R\$ 5.600,00
8	TOTAL			R\$ 15.000,00

Desmarque a opção “Retornar à caixa de diálogo parâmetros do Solver” e clique OK.



Então é isso, recurso Solver. Muito bom para chegar em algum resultado desejado, principalmente em base de dados extensas.

## :: NOMEAR INTERVALOS

Assim como podemos, e já sabemos fazer, nomear uma planilha, também podemos dar nome a intervalos de células específicos da planilha. Exemplo:

Na nossa planilha, seleciona de B3 a B9, e no campo de nome da célula estará B3, que é a nossa célula ativa, blz.

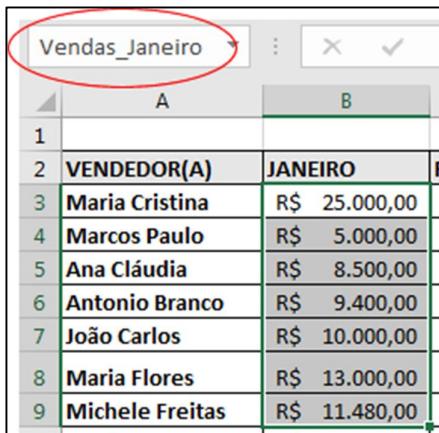
	VENDEDOR(A)	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO
2	Maria Cristina	R\$ 25.000,00	R\$ 7.000,00	R\$ 8.000,00
3	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 10.300,00
4	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00
5	Antonio Branco	R\$ 9.400,00	R\$ 8.900,00	R\$ 11.050,00
6	João Carlos	R\$ 10.000,00	R\$ 11.000,00	R\$ 13.000,00
7	Maria Flores	R\$ 13.000,00	R\$ 11.500,00	R\$ 12.600,00
8	Michele Freitas	R\$ 11.480,00	R\$ 12.320,00	R\$ 10.500,00
9				

:

Deleta B3 e digita “Vendas\_Janeiro”, só para servir de exemplo.

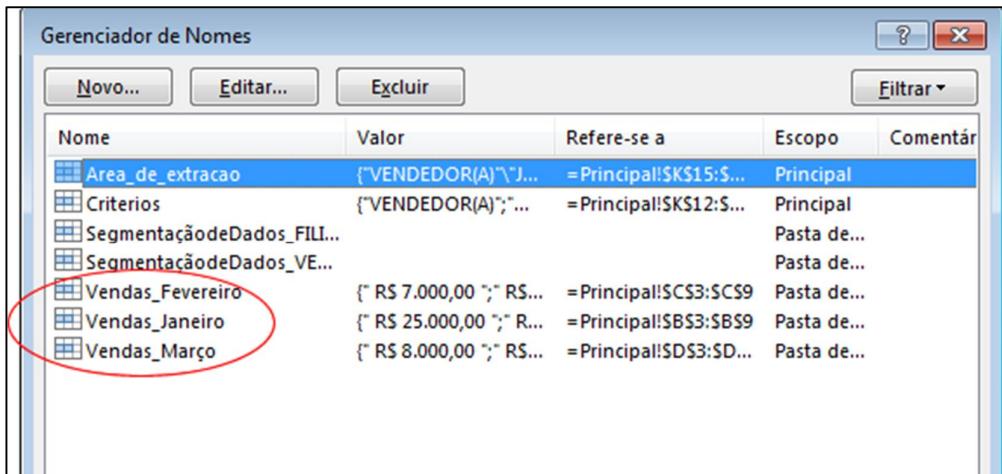
Faça a mesma coisa para Fevereiro (C3 a C9) e Março (D3 a D9).

Agora sempre que estes intervalos forem selecionados, o nome aparecerá na caixa de nomes.



	A	B
1		
2	VENDEDOR(A)	JANEIRO
3	Maria Cristina	R\$ 25.000,00
4	Marcos Paulo	R\$ 5.000,00
5	Ana Cláudia	R\$ 8.500,00
6	Antonio Branco	R\$ 9.400,00
7	João Carlos	R\$ 10.000,00
8	Maria Flores	R\$ 13.000,00
9	Michele Freitas	R\$ 11.480,00

Detalhe: para ver/gerenciar todos os nomes, basta ir na aba Fórmulas, Gerenciador de Nomes

Nome	Valor	Refere-se a	Escopo	Comentário
Area_de_extracao	{"VENDEDOR(A)"&J...	=Principal!\$K\$15:\$...	Principal	
Criterios	{"VENDEDOR(A)"&"...	=Principal!\$K\$12:\$...	Principal	
SegmentaçãodeDados_FILI...			Pasta de...	
SegmentaçãodeDados_VE...			Pasta de...	
Vendas_Fevereiro	{" R\$ 7.000,00 ";" R\$...	=Principal!\$C\$3:\$C\$9	Pasta de...	
Vendas_Janeiro	{" R\$ 25.000,00 ";" R...	=Principal!\$B\$3:\$B\$9	Pasta de...	
Vendas_Março	{" R\$ 8.000,00 ";" R\$...	=Principal!\$D\$3:\$D...	Pasta de...	

## :: FORMULÁRIO DE DADOS

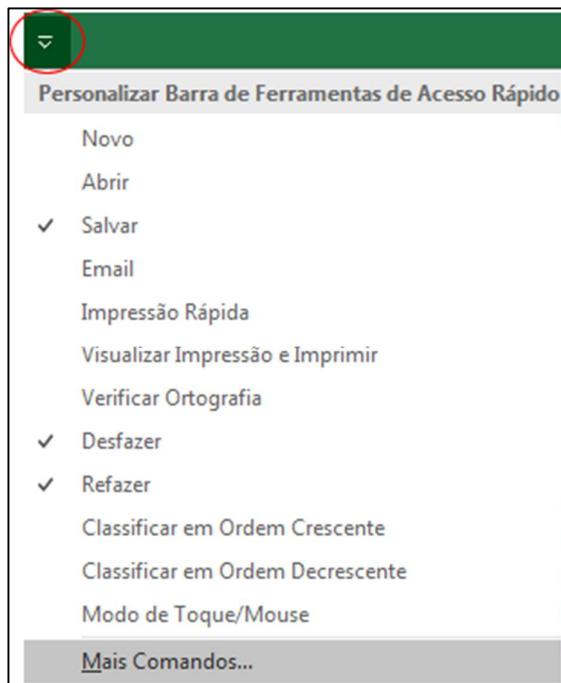
Quando falamos da necessidade de um Formulário de Dados, estamos falando de uma planilha bem ampla, com dezenas e dezenas de Colunas. Nesse caso, fica improdutivo ficar usando a barra de rolagem horizontal para inserir, excluir ou editar dados.

Utilize um Formulário de Dados quando um formulário simples de caixa de texto listando os títulos das colunas for suficiente e não precisar de recursos sofisticados.

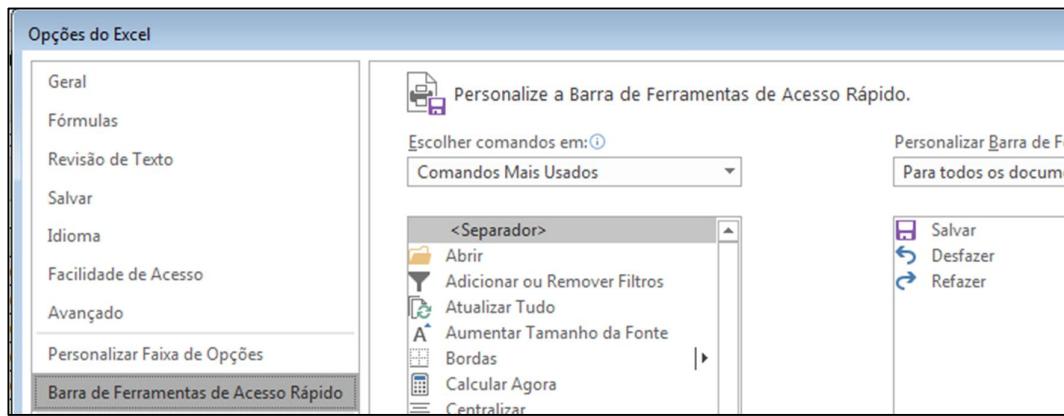
Essa função do Excel irá exibir todos os títulos das colunas possibilitando a inserção, exclusão e edição de dados de forma rápida, além de outras funções.

Antes de irmos ao exemplo, temos que habilitar a função do Formulário de Dados, ela não vem habilitada por padrão.

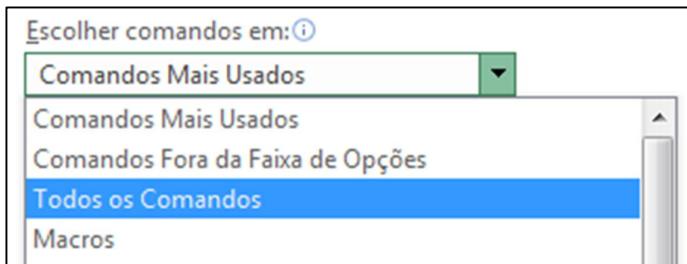
Clica na seta da Barra de Ferramentas de Acesso Rápido, opção Mais Comandos .



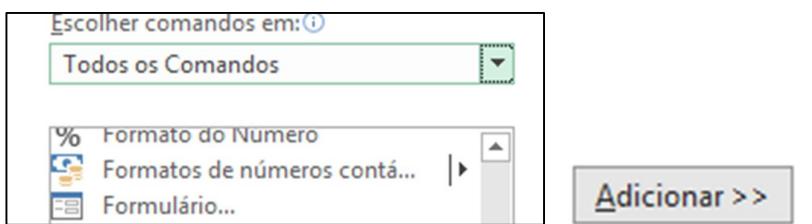
Você verá esta tela:



Clica em Comandos Mais Usados, opção Todos os Comandos:



Agora vai baixando a barra de rolagem até encontrar a opção Formulário. Seleciona a opção Formulário e clica Adicionar.



Pronto, a opção Formulário foi adicionada à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.



Agora sim, com a opção Formulário habilitada, vamos utilizar a nossa planilha como exemplo.

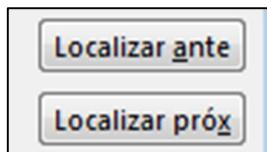
Clica em qualquer célula da planilha e clica na opção Formulário. Será apresentada a seguinte tela:

Principal

VENDEDOR(A):	Maria Cristina	Novo
JANEIRO:	25000	Excluir
FEVEREIRO:	7000	Restaurar
MARÇO:	8000	Localizar ante
ABRIL:	10000	Localizar próx
MAIO:	12200	Critérios
FILIAL:	Fortaleza	Estrar
PRODUTO:	Modem	
Qtd Produtos:	252	

Perceba que o Excel apresentou os dados da nossa planilha em forma de Formulário. Agora eu posso alterar qualquer dado pelo Formulário mesmo.

Dica: perceba que o Excel exibe o registro que ele está lendo no momento. Se você for teclando Enter, ele vai passando de registro em registro. Ou pode clicar nos botões da figura abaixo para ficar navegando entre os registros.



Dica II: perceba que há campos que ficam desabilitados para edição, significa que são campos com fórmulas. Por exemplo, quando fizemos o cálculo do “Desconto Imposto”.

**Principal**

VENDEDOR(A):	Desconto Imposto
JANEIRO:	R\$ 72.494,40
FEVEREIRO:	R\$ 66.633,60
MARÇO:	R\$ 68.156,00
ABRIL:	R\$ 64.715,20
MAIO:	R\$ 65.340,00
FILIAL:	[campo vazio]
PRODUTO:	[campo vazio]
Qtd Produtos:	[campo vazio]

9 de 9

**Novo**    **Excluir**    **Restaurar**    **Localizar ante**    **Localizar próx**    **Critérios**    **Fechar**

Podemos, por exemplo, excluir o registro (linha) do Antonio Branco. Localiza o registro do Antonio Branco, clica em Excluir.

**Principal**

VENDEDOR(A):	Antonio Branco
JANEIRO:	9400
FEVEREIRO:	8900
MARÇO:	11050
ABRIL:	12740
MAIO:	10350
FILIAL:	Fortaleza
PRODUTO:	Processador
Qtd Produtos:	280

4 de 9

**Novo**    **Excluir**

VENDEDOR(A)	JANEIRO
Maria Cristina	R\$ 25.000,00
Antonio Branco	R\$ 9.400,00

**VENDEDOR(A)**

**Microsoft Excel**

O registro exibido será excluído definitivamente.

**OK**    **Cancelar**

**Fechar**

Detalhe: perceba a mensagem que o Excel exibe, é autoexplicativa, excluiu, não tem volta.

Podemos também adicionar **Critérios** à nossa consulta no Formulário. Por exemplo eu quero consultar somente funcionários da filial “Floripa”.

Clica no botão **Critérios**. Perceba que após clicar no botão Critérios, ele exibe os campos todos em branco.

**Principal**

VENDEDOR(A):	<input type="text"/>	Criterios
JANEIRO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Novo"/>
FEVEREIRO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Limpar"/>
MARÇO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Restaurar"/>
ABRIL:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Localizar ante"/>
MAIO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Localizar próx"/>
FILIAL:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Formulário"/>
PRODUTO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Fechar"/>
Qtd Produtos:	<input type="text"/>	

Em Filial, digita Floripa e clica no botão Localizar próx. Pronto, ele exibe primeiro o registro do João Carlos e clicando novamente em Localizar próx., exibe o registro da Maria Flores.

<b>Principal</b>	<b>Principal</b>
VENDEDOR(A): <input type="text" value="João Carlos"/>	VENDEDOR(A): <input type="text" value="Maria Flores"/>
JANEIRO: <input type="text" value="10000"/>	JANEIRO: <input type="text" value="13000"/>
FEVEREIRO: <input type="text" value="11000"/>	FEVEREIRO: <input type="text" value="11500"/>
MARÇO: <input type="text" value="13000"/>	MARÇO: <input type="text" value="12600"/>
ABRIL: <input type="text" value="8700"/>	ABRIL: <input type="text" value="9800"/>
MAIO: <input type="text" value="9900"/>	MAIO: <input type="text" value="10800"/>
FILIAL: <input type="text" value="Floripa"/>	FILIAL: <input type="text" value="Floripa"/>
ENTRAR	ENTRAR
<input type="button" value="Novo"/>	<input type="button" value="Novo"/>
<input type="button" value="Excluir"/>	<input type="button" value="Excluir"/>
<input type="button" value="Restaurar"/>	<input type="button" value="Restaurar"/>
<input type="button" value="Localizar ante"/>	<input type="button" value="Localizar ante"/>
<input type="button" value="Localizar próx"/>	<input type="button" value="Localizar próx"/>

Vamos testar um critério utilizando coringa. Primeiro vamos limpar os campos: clica no botão Critérios, Limpar.

Agora no campo Vendedor(a), vamos localizar “Ma\*”, ou seja, todos os funcionários que o nome comece por “Ma”.

**Principal**

VENDEDOR(A):	<input type="text" value="Ma*"/>	Criterios
JANEIRO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Novo"/>
FEVEREIRO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Limpar"/>
MARÇO:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Restaurar"/>

Clica Localizar próx. Pronto, ele localiza os funcionários que começam o nome por Ma.

